

Title (en)  
Device for estimating fuel mass flow rate

Title (de)  
Vorrichtung zur Abschätzung des Massendurchflusses von Kraftstoff

Title (fr)  
Dispositif pour l'estimation du débit massique de carburant

Publication  
**EP 1510795 A2 20050302 (FR)**

Application  
**EP 04292044 A 20040812**

Priority  
FR 0310106 A 20030822

Abstract (en)  
The device has a mass flow meter to measure mass flow of a fuel, and a prediction module (26) to find estimated values including estimated metering position and mass flow. Residue calculators (20, 22) calculate residue between measured and estimated fuel mass flows, and residue between measured and estimated metering positions. A module (24) detects corrections to be applied on state variables based on the residues. The state variables comprise real mass flow and parametric uncertainties. An independent claim is also included for a method of determining fluid mass flow measurement for a combustion chamber.

Abstract (fr)  
L'invention concerne un dispositif de détermination d'une mesure de débit massique de fluide pour chambre de combustion comprenant un doseur de fluide et un moyen de mesure de la position du doseur dite mesurée. Ce dispositif comprend un débitmètre massique, un dispositif d'hybridation pour déterminer un débit massique de fluide réel comprenant: une première entrée comprenant une valeur de consigne (WFconsigne, Xconsigne), un module de prédiction (26) apte à déterminer, à partir de la première entrée et de variables d'état comprenant le débit massique réel (WFréal) et des incertitudes paramétriques (IP), des valeurs estimées (^WFdébitmètre, ^Xdoseur), une deuxième entrée comprenant la position du doseur mesurée (Xdoseur) et le débit massique de fluide mesuré (WFdébitmètre), un calculateur de résidus (30, 22, 20) pour déterminer un résidu (Rdoseur) entre la position du doseur mesurée et la position du doseur estimée et un résidu (Rdébitmètre) entre le débit massique de fluide mesuré et le débit massique de fluide estimé, un module de correction (24) pour déterminer, à partir des premier et deuxième résidus, des corrections à appliquer sur les variables d'état (WFréal, IP). <IMAGE>

IPC 1-7  
**G01F 1/86**

IPC 8 full level  
**F02C 9/00** (2006.01); **F02C 7/22** (2006.01); **F02C 9/16** (2006.01); **F02C 9/26** (2006.01); **F02C 9/28** (2006.01); **G01F 1/76** (2006.01); **G01F 1/86** (2006.01); **G06F 19/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F02C 9/26** (2013.01 - EP US); **G01F 1/86** (2013.01 - EP US); **F05D 2270/54** (2013.01 - EP US); **F05D 2270/708** (2013.01 - EP US)

Cited by  
WO2013190237A1; FR2945075A1; FR2958976A1; FR2992355A1; CN104541036A; US9091217B2; US9261024B2; FR3021740A1; JP2017524907A; WO2011128573A1; WO2010125273A1; US10234316B2; US10578030B2; WO2015185842A1

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1510795 A2 20050302**; **EP 1510795 A3 20060524**; **EP 1510795 B1 20170531**; CA 2478793 A1 20050222; CA 2478793 C 20120703; FR 2859018 A1 20050225; FR 2859018 B1 20051007; RU 2004125542 A 20060127; RU 2289031 C2 20061210; US 2005043905 A1 20050224; US 7107169 B2 20060912

DOCDB simple family (application)  
**EP 04292044 A 20040812**; CA 2478793 A 20040820; FR 0310106 A 20030822; RU 2004125542 A 20040820; US 91152104 A 20040805